

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 42 29 699 C 2

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 26 D 7/18
B 41 F 13/62

②1 Aktenzeichen: P 42 29 699.4-26
②2 Anmeldetag: 5. 9. 92
④3 Offenlegungstag: 10. 3. 94
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 21. 9. 95

DE 42 29 699 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Heidelberger Druckmaschinen AG, 69115
Heidelberg, DE

⑦2 Erfinder:
Gamperling, Peter, 6919 Bammental, DE; Mack,
Richard, 6900 Heidelberg, DE; Klenk, Rainer, 6837 St
Leon-Rot, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 40 23 257 A1
DE 24 46 722 A1
DE-OS 19 28 966

⑤4 Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfall-Stücken von Bedruckstoffen

DE 42 29 699 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen, insbesondere an einem Schneidzylinder gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus dem Stand der Technik, DE 32 43 778 A1 ist ein Saugluftzylinder mit Steuerkopf zur Geräuschkämpfung bekannt. Über eine Vielzahl auf dem Mantel des Saugzylinders angebrachter Bohrungen wird ein Gut angesaugt, welches nach dem durch einen Steuerkopf bewirkten atmosphärischen Druckausgleich vom Mantel des Saugzylinders abfällt. Zur Schalldämpfung beim schlagartigen Druckausgleich ist der Saugzylinder in mehrere Kammern geteilt. Bei dieser Einrichtung erfolgt das Ablösen eines Gutes vom Mantel des Saugzylinders lediglich durch atmosphärischen Druckausgleich.

DE-PS 1 19 48 75 offenbart eine Vorrichtung zum passergerechten Zuführen von Papierbogen zu einer Zuschnittverarbeitungsmaschine. Das als Saugtrommel ausgebildete Saugorgan umfaßt eine dauernd unter Saugzug stehende Kammer und eine zweite steuerbar unter Saugwirkung setzbare Saugkammer. Die Saugluftbeaufschlagung erfolgt an der Stirnseite der Saugtrommel. Der durch die einzelnen Bohrungen durchbrochene Mantel rotiert gemeinsam mit der Trommel; eine Blasluftbeaufschlagung des Mantels der Trommel ist nicht vorgesehen.

US 4,407,870 schließlich zeigt eine Schneideinrichtung zum kontinuierlichen Schneiden und Entfernen dünner Streifen einer bedruckten Bahn.

Der von einem mit einem Untermesser zusammenarbeitenden Messerpaar abgetrennte Streifen wird durch Unterdruck angesaugt und gelangt in eine Zentralbohrung des Schneidzylinders, aus welcher er anschließend beseitigt wird.

Nachteilig bei dieser Einrichtung ist der Umstand, daß sie ein großes Unterdruckvolumen benötigt, um den Streifen in das Innere des Zylinders zu befördern. Ferner sind dieser Einrichtung Grenzen in Bezug auf die Umfangsgeschwindigkeit gesetzt, da die bei hohen Umfangsgeschwindigkeiten entstehenden Fliehkräfte, die auf den Streifen einwirken, durch das im Kanal anstehende Vakuum zusätzlich kompensiert werden müssen. Für hohe Geschwindigkeiten sind die Förderwege ins Innere des Schneidzylinders zu lang.

DE 40 23 257 A1 offenbart eine Messerwalze zum Querschneiden bedruckter Materialbahnen am Rande der Druckbilder. Der durch ein Messerpaar an der Messerwalze zwischen den Druckbildern herausgetrennter Abfallstreifen wird in einer Haube über der Messerwalze aufgefangen. Die Beaufschlagung der Öffnungen für ein Ansaugen bzw. ein Abblasen des Abfallstreifens am Zylinderumfang erfolgt über parallel zur Achse der Messerwalze verlaufenden Nuten, die an einem drehfesten Rundstab ausgebildet sind. Eine Verschiebung der Saug- und Blassektoren am Umfang der Messerwalze ist nicht vorgesehen.

DE 24 46722 betrifft eine Vorrichtung zum Querschneiden einer Laufend bewegten Materialbahn aus Karton oder dergleichen. Bei dieser Lösung ist das Messer gegenüber der Messerwalze durch hydraulisch betätigbare, federbeaufschlagte Kolbenteile beweglich. Auch hier ist eine sektorale Verschiebung von Saug- und Blassektoren an der Messerwalze nicht vorgesehen.

Ausgehend vom skizzierten Stand der Technik liegt

der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Lage von Saug- und Blassektoren am Umfang eines Schneidzylinders zu variieren.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Die mit dieser Lösung verbundenen Vorteile liegen darin, daß Dank kleiner, umzusteuender Luftvolumina eine sichere Funktion bei höchsten Produktionsgeschwindigkeiten gewährleistet ist. Es erfolgt ein sicheres Erfassen des Abfallstreifens schon während des Schnittes und ein Abstoßen des Abfallstreifens in einer wohl definierten Zone. Da Blasluft und Vakuum permanent anstehen, sind die Schaltzeiten für die Umschaltung der Luftarten minimal. Ventile und auch andere Schaltanordnungen können weitgehend entfallen, da die Umschaltung der Luftarten durch die Rotation des Zylindermantels relativ zur fixierbaren Zylinderachse erfolgt. Die Zylinderachse ist durch eine Drehmomentstütze in ihrer Drehlage variabel fixierbar. Dies erlaubt einerseits die Festlegung einer definierten Position der Zylinderachse, die diese auch während der Produktion beibehält. Andererseits lassen sich feinfühligere Verdrehungen der Zylinderachse nach Lösen der Klemmschraube an der Drehmomentstütze vornehmen. Auf diese Weise kann eine Justage der Kammerposition zwischen Zylinderachsen und drehbar gelagertem Zylindermantel vorgenommen werden.

In vorteilhafter Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes erstrecken sich die Kammern im wesentlichen über die Länge des Schneidzylinders parallel zur Zylinderachse. Daraus ergibt sich eine gleichmäßig anliegende Beaufschlagung der Oberfläche des Zylindermantels sowohl durch Blasluft als auch mit Vakuum zur Handhabung von Abfallstreifen der unterschiedlichsten Bedruckstoffstärken. Beginnend bei dünnen, zum Flattern neigenden Papieren von 40 g/m² bis zu stärkeren Materialien von etwa 200 g/m².

Weiterhin ist vorgesehen, daß die Kammern durch mindestens eine in Umfangsrichtung auf der Zylinderachse variable fixierbare Dichtleiste begrenzt sind. Dadurch sind die Kammern in ihrer Länge verkürzt- oder verlängerbar, je nach Erfordernissen. Die Kammern bilden auf der Zylinderachse in Umfangsrichtung kreisbogenförmige Sektoren, was eine einfache und kostengünstige Blasluftversorgung bzw. Vakuumbeaufschlagung durch Bohrungen in der Zylinderachse begünstigt.

In günstiger Ausgestaltung des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens ist der Zylindermantel über Lager auf der Zylinderachse separat antreibbar angeordnet. Der Antrieb des auf der Zylinderachse aufgenommenen Zylindermantels erfolgt über eine auf einem Zylinderzapfen angeordnete Riemenscheibe. Diese Antriebskonfiguration gestattet es, den rotierenden Zylindermantel als Schaltelement für den Wechsel der Luftarten zu nutzen, mit welchen die Bohrungen auf dem Umfang des Zylindermantels beaufschlagt werden. Ventile oder Drosseln können völlig entfallen, da die Blasluftkammer und die Saugluftkammer permanent beaufschlagt sind und die Luftumschaltung lediglich durch die Rotation des Zylindermantels auf der Zylinderachse, die die Dichtleisten zur Kammertrennung aufnimmt, bewirkt wird.

Weitere Ausbildungen des der Erfindung zugrunde liegenden Gedankens ist zu entnehmen, daß auf dem Umfang des Zylindermantels mindestens ein, eine Reihe von Bohrungen einschließendes Messerpaar befestigt ist. Im Bereich des Messerpaares ist beidseitig der Bohrungen zwischen den Schneidkanten von Messern eine

Transportfläche für Abfallstücke ausgebildet.

Dies bietet den Vorteil, daß der von der Bedruckstoffbahn abzutrennende Abfallstreifen bereits nach dem Schnitt durch das erste der Messer des Messerpaars durch die Bohrungen im Zylindermantel an diesen angesaugt wird. Nach Komplettierung des Schnittes durch das zweite der Messer des Messerpaars mit einem ortsfesten Untermesser, kann der Abfallstreifen komplett an die Transportfläche gesaugt werden, was die Fördersicherheit bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung beträchtlich steigert.

Schließlich bestehen die Messerpaare aus einstückigen Messern, die sich in axialer Richtung über die gesamte Länge des Zylindermantels erstrecken. Dies garantiert einen gleichmäßigen Schnittverlauf und leichtere Justage während der Voreinstellung.

Oberhalb des Schneidzylinders übernimmt eine Absaugvorrichtung Abfallstücke vom Zylindermantel des Schneidzylinders. Die Absaugvorrichtung unterstützt die Übernahme des durch Blasluftereinwirkung vom Zylindermantel abgestoßenen Abfallstreifens. Da auf diesen zusätzlich die Fliehkraft einwirkt, ist eine sichere Übernahme in die Absaugvorrichtung gegeben. In vorteilhafter Weise stimmt die Kontur der Blasluftkammer in Umfangsrichtung auf der Zylinderachse mit dem Bereich überein, dem am Umfang des Schneidzylinders die Absaugöffnung der Absaugeinrichtung gegenüber liegt.

Anhand der Zeichnung sei die Erfindung nachstehend näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine bedienseitige Lagerung eines Schneidzylinders;

Fig. 2 die Lagerung eines Schneidzylinders auf der Antriebsseite;

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Zylindermantel und die Zylinderachse;

Fig. 4 ein Messerpaar auf dem Umfang des Zylindermantels beim Schnitt;

Fig. 5 ein im Transport begriffenes Abfallstück; und

Fig. 6 ein vom Umfang des Zylindermantels abge-
saugtes Abfallstück.

In Fig. 1 ist eine bedienseitige Lagerung eines Schneidzylinders dargestellt.

Ein Schneidzylinder 1 besteht aus einem Zylindermantel 2, der von mindestens zwei achsparallel verlaufenden Reihen von Bohrungen 3 durchbrochen ist und einer Zylinderachse 4. Über Schrauben 6 ist ein Zylinderzapfen 5 mit dem Zylindermantel 2 verbunden.

Zwischen dem Zylinderzapfen 5 und einem Absatz der Zylinderachse 4 ist auf der Zylinderachse 4 ein Lager 7 durch einen Sicherungsring 8 und einen Distanzring 9 in seiner axialen Position fixiert. Durch die Lagerung des Zylindermantels 2 auf der Zylinderachse 4 ist eine Rotation des Zylindermantels 2 relativ zur Zylinderachse 4 möglich. Auf dem Zylinderzapfen 5 ist ein Konus 10 vorgesehen, auf welchem ein Wälzlager 14 sitzt, welches wiederum durch Nutmutter 12 und Sicherungsblech 11 auf dem Konus 10 in seiner Position fixiert ist.

Mithin ist der Zylindermantel 2 über die Zylinderzapfen 5, den Konus 10 und das Wälzlager 14 drehbar in einer Buchse der Seitenwand 24 aufgenommen, während die dem Zylinderzapfen 5 und dem Zylindermantel 2 durchsetzende Zylinderachse 4 nicht rotiert. Zwischen dem Bereich der Zylinderachse 4, der von den — hier gestrichelt dargestellten — Blas- und Saugluftbohrungen 20 bzw. 22 durchsetzt wird und dem Zylinderzapfen 5 herrscht demnach Berührungsfreiheit. Zylinderseitig liegt das Wälzlager 14 an einem Ring 13 an, der sich an

einer Schulter des Lagerzapfens 5 abstützt. Der zur Abdichtung dienende Ring 13, bzw. Ring 30 in Fig. 2 wird vom zylinderseitigen Lagergehäuse 15 umschlossen, welches über Schrauben 16 in einer Buchse der Seitenwand 24 gehalten wird. Der Deckel 17 ist über Schrauben mit der Stirnseite des Zylinderzapfens 5 verbunden. Der Deckel 17 wird von einem Lagergehäuse 18 umschlossen, welches stirnseitig in einer Buchse in der Seitenwand 24 befestigt ist. Demnach rotieren bei der Rotation des Zylindermantels 2 sowohl der Ring 13 als auch der Deckel 17 relativ zu den seitenwandfesten Lagergehäusen 15 und 18, von denen sie durch enge Luftspalte getrennt sind. Darüberhinaus ist an der Seitenwand 24 eine Drehmomentstütze 19 befestigt, welche über eine Klemmung die Zylinderachse 4 in Ruhe hält. Die Drehmomentstütze 19 umschließt die Zylinderachse 4 in dem Bereich, in welchem die Anschlußstutzen für die Blasluftzuleitung 21 und die Saugluftleitung 23 liegen. Diese beaufschlagen jeweils die Blasluftbohrung 20 bzw. die Saugluftbohrung 22, welche die Zylinderachse 4 etwa bis zur Achsenmitte durchziehen. Durch die Blasluftbohrung 20 bzw. die Saugluftbohrung 22 werden die Sektoren einer Ringkammer 25 zwischen der Zylinderachse 4 und der Innenseite des Zylindermantels 2 mit Blas- bzw. mit Saugluft beaufschlagt.

Die Drehmomentstütze hat die Funktion, die Zylinderachse 4 in Ruhe zu halten, so daß deren Position nicht etwa durch Lagerreibung verändert wird. Über die an der Drehmomentstütze vorgesehene Klemmung kann jedoch die Umfangsposition der Zylinderachse 4 variiert werden, wodurch eine Beeinflussung der Saug- und Blasfunktion des Schneidzylinders 1 ermöglicht wird.

In Fig. 2 ist die Lagerung des Schneidzylinders auf der Antriebsseite dargestellt. Durch ein auf dem antriebsseitigen Ende der Zylinderachse 4 angeordnetes Lager 7 ist der Zylindermantel 2 auf der Zylinderachse 4 drehbar. Durch Schrauben 6 ist ein Zylinderzapfen 29 mit dem Zylindermantel 2 verbunden. Auf dem Zylinderzapfen 29 ist — analog zur Fig. 1 — der Konus 10 befestigt, auf dem durch das Sicherungsblech 11 und die Nutmutter 12 ein Wälzlager 14 aufgenommen ist. Der Außenring des Wälzlagers 14 wird durch die Lagergehäuse 15 und 18 in Position gehalten, welche jeweils über Schrauben 16 in der Seitenwand 28 auf der Antriebsseite aufgenommen sind. Auf dem Fortsatz des Zylinderzapfens 29 ist darüberhinaus auch ein den Antrieb einleitendes Antriebsrad 35 sowie eine Riemenscheibe 32 drehfest gelagert. Das Antriebsrad 35 sowie die Riemenscheibe 32 sind durch eine Paßfeder 34 drehfest aufgenommen. Eine Demontage des Antriebsrades 35 sowie der Riemenscheibe 32 kann nach Entfernen eines Deckels 36 vom Zylinderzapfen 29 erfolgen. Zum Abziehen der Riemenscheibe 32 vom Zylinderzapfen 29 ist diese mit zwei Gewinden 33 versehen.

In Fig. 3 ist ein Querschnitt durch Zylindermantel und Zylinderachse eines Schneidzylinders dargestellt.

In dieser Darstellung ist erkennbar, daß die Zylinderachse 4 von einer axial bis etwa zur Mitte des Schneidzylinders 1 verlaufenden Blasluftbohrung 20 und einer Saugluftbohrung 22 durchsetzt ist. Durch Schrauben sind auf dem Umfang der Zylinderachse 4 Dichtleisten 42 befestigt, durch deren Position auf dem Umfang der Zylinderachse 4 eine Druckkammer 27 bzw. eine Saugkammer 26 begrenzt werden. Umfangsmäßig werden diese Kammern von der Innenseite des Zylindermantels 2 begrenzt, der wiederum von den Reihen der Bohrungen durchsetzt ist. Steht demnach eine Reihe der Boh-

rungen 3 mit der Druckkammer 27 in Kontakt, strömt Blasluft an den Umfang des Zylindermantels 2; ist eine Reihe der Bohrungen 3 des Zylindermantels mit der Saugkammer 26 verbunden, steht an den Öffnungen der Bohrungen 3 am Zylindermantel 2 Unterdruck an. Die Bohrungen 3 münden an der Oberfläche des Zylindermantels 2 jeweils zwischen einem Messerpaar 37, bestehend aus zwei Messerhaltern 38, die je ein Messer 41 aufnehmen. Die Messerhalter 38 werden über Halteschrauben 39 am Zylindermantel 2 fixiert. Die hier dargestellten Messer 41 sind einstückig ausgebildet und können durch Stellschrauben 40 derart justiert werden, daß die Positionen der Schneidkanten der Messer 41 in Bezug auf die Mantelfläche des Zylindermantels 2 oder ein maschinenfestes Untermesser, genauestens eingestellt werden können. Es wäre daher denkbar, diese Stellschrauben 40 durch in Zylindermantel 2 vorgesehene Stellmotoren zu verdrehen, um diese Einstellung vornehmen zu können. An den hier mit rechteckigem Querschnitt ausgeführten Messern 41 können vier Schneiden ausgebildet sein, so daß die Standzeit der Messer 41 günstig beeinflußt wird. Neben der hier gezeigten Geometrie der Messer 41, ist es auch denkbar, Messerkörper mit lediglich einer wohl definierten Schneide anderer Geometrie in den Messerhalter 38 einzuspannen.

Da der Zylindermantel 2 relativ zur Zylinderachse 4 rotiert, gelangen die Reihen von Bohrungen 3 abwechselnd mit der Druckkammer 27 bzw. mit der Saugkammer 26 in Kontakt, wodurch sich ein während der Rotation des Zylindermantels 2 alternierendes Luftumschalten von Saug- auf Blasluft und umgekehrt, ergibt. Durch eine Veränderung der Positionen der Dichtleisten 42, die die Kammern 26 und 27 begrenzen, können die Einwirkbereiche von Saug- und Blasluft selbstverständlich individuellen Erfordernissen angepaßt werden, ferner können die Dichtleisten 42 mit federnden Unterlagen versehen werden, um eine sich selbst nachstehende Abdichtung zu erzielen.

In den Fig. 4 bis 6 sei nachfolgend schematisch die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Lösung erläutert.

Fig. 4 zeigt den Zylindermantel 2, der separat antreibbar auf der Zylinderachse 4 gelagert ist. Die Saugkammer 26 und die Druckkammer 27 werden durch schematisch dargestellte Dichtleisten 42 voneinander getrennt. Die Zylinderachse 4 ist von einer Blasluftbohrung 20 und einer Saugluftbohrung 22 durchzogen, die permanent beaufschlagt sind. Auf dem Umfang des Zylindermantels 2 sind — hier beispielsweise zwei — Messerpaare 37 einander gegenüberliegend angeordnet. Zwischen den einzelnen Messerpaaren 37 münden die Bohrungen 3 auf dem Umfang des Zylindermantels 2.

Im hier dargestellten Zustand bewegt sich eine Bedruckstoffbahn 44 an einem Messerpaar 37 vorbei. Die dem Messerpaar 37 zugeordneten Bohrungen 3 stehen mit der Saugkammer 26 in Verbindung. Beim Schnitt des Messers 41 mit einem — hier nicht dargestellten — Untermesser wird ein Exemplar von der Bedruckstoffbahn 44 abgetrennt. Der zwischen zwei bedruckten Exemplaren durch den Schnitt zwischen zweitem Messer 41 und dem Untermesser herausgetrennte, sich in axialer Richtung des Schneidzylinders 1 erstreckende Abfallstreifen 45, wird in diesem Stadium durch die Bohrungen 3 angesaugt. Nach einer Drehung um 90°, in Fig. 5 dargestellt, befindet sich der Abfallstreifen 45 außerhalb der Schneidzone und wird aufwärts transportiert. Die Saugkammer 26 ist nach wie vor mit dem den Abfallstreifen 45 ansaugenden Bohrungen 3 im Zylinder-

mantel 2 verbunden, wodurch der Abfallstreifen 45 am Umfang gehalten wird.

Bei weiterer Drehung des den Abfallstreifen 45 aufnehmenden Bereichs des Zylindermantels 2 erreicht dieser die Dichtleiste 41, an welche sich die Druckkammer 27 anschließt. Nunmehr erfolgt ein sofort einsetzendes Blasen von Luft durch die Bohrungen 3 des Zylindermantels 2. Dadurch wird der Abfallstreifen 45, unterstützt durch die auf ihn einwirkende Fliehkraftwirkung, vom Umfang des Zylindermantels 2 abgestoßen. Die oberhalb des Schneidzylinders 1 angeordnete Saughäube 43 saugt den Abfallstreifen 45 ab, so daß dieser betriebssicher vom Zylindermantel 2 entfernt wird. Die Saughäube 43 erstreckt sich in vorteilhafter Weise über einen der Form und dem Verlauf der Druckkammer 27 entsprechenden Bereich; dadurch ist höchste Förder- und Handhabungssicherheit des Abfallstreifens 45 gegeben.

Das dem den Abfallstreifen 45 führenden Messerpaar 37 gegenüberliegende Messerpaar 37 schneidet zum selben Zeitpunkt einen Abfallstreifen 45 aus der Bedruckstoffbahn 44 heraus. Die Bohrungen 3 des unteren Messerpaars 37 sind mit der Saugkammer 26 der Zylinderachse 4 verbunden und der nächste abzutrennende Materialstreifen 45 wird angesaugt.

Die Umschaltung der Luftart, ob Vakuum oder Blasluft, erfolgt somit ohne Schaltapparaturen, lediglich durch die Rotation des Zylindermantels 2 relativ zur in einer Position fixierbaren Zylinderachse 4. Das umzusteuern Luftvolumen kann somit kleingehalten werden; außerdem erfolgt die Umschaltung von Saugluft und Blasluft nahe dem Ort, an dem die Luft benötigt wird. Leitungssysteme, in denen Luftvolumina zu Schwingungen angeregt werden könnten, fehlen, so daß die Wirkungen von Blasluft oder Saugluft unmittelbar nach der Umschaltung am Zylindermantel 2 im Bereich der Bohrungen 3 zwischen den Schneidkanten der Messer 41 wirksam werden. Somit treten keine Schaltzeitverzögerungen auf, so daß die zu transportierenden Abfallstreifen 45 unter wohl definierten Bedingungen angesaugt und abgestoßen werden.

Bezugszeichenliste

- 1 Schneidzylinder
- 2 Zylindermantel
- 3 Bohrungen
- 4 Zylinderachse
- 5 Zylinderzapfen
- 6 Schraube
- 7 Wälzlager
- 8 Sicherungsring
- 9 Distanzring
- 10 Konus
- 11 Sicherungsblech
- 12 Nutmutter
- 13 Ring
- 14 Wälzlager
- 15 Lagergehäuse
- 16 Schraube
- 17 Deckel
- 18 Lagergehäuse
- 19 Drehmomentstütze
- 20 Blasluftbohrung
- 21 Blasluftzuleitung
- 22 Saugluftbohrung
- 23 Saugluftleitung
- 24 Seitenwand



25 Ringkammer
 26 Saugkammer
 27 Druckkammer
 28 Seitenwand
 29 Zylinderzapfen
 30 Deckel
 31 Distanzring
 32 Riemenscheibe
 33 Gewinde
 34 Paßfeder
 35 Antriebsrad
 36 Deckel
 37 Messerpaar
 38 Messerhalter
 39 Halterschraube
 40 Messer
 41 Dichtleiste
 42 Saughaube
 43 Bedruckstoff
 44 Abfallstreifen

5

10

15

20

nen Zylindermantels (2) über einen auf einem Zylinderzapfen (29) angeordnete Riemenscheibe (32) erfolgt.

8. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Umfang des Zylindermantels (2) mindestens ein, eine Reihe von Bohrungen (3) einschließendes Messerpaar (37) befestigt ist.

9. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Messerpaares (37) beidseitig der Bohrungen (3) zwischen den Schneidkanten von Messern (41) eine Transportfläche für Abfallstreifen (45) ausgebildet ist.

10. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb des Schneidzylinders (1) eine Absaugvorrichtung (43) Abfallstücke (45) vom Zylindermantel (2) übernimmt.

Patentansprüche

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

1. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen, insbesondere an einem Schneidzylinder, dessen Zylindermantel drehbar auf einer Zylinderachse aufgenommen ist, welche sowohl über eine Überdruckzuleitung als auch eine Unterdruckleitung verfügt und zwischen Zylindermantel und Zylinderachse permanent unter Druck stehende und permanent mit Vakuum beaufschlagte Kammern angeordnet sind, sowie im Zylindermantel ausgeführte Bohrungen während der Rotation des Schneidzylinders abwechselnd als Blas- und Saugöffnungen fungieren, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsposition der Zylinderachse (4) mittels einer Klemmung (19) unabhängig vom Zylindermantel (2) variierbar ist.
2. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammern (26, 27) parallel zur Zylinderachse (4) im wesentlichen über die Breite des Schneidzylinders (1) verlaufen.
3. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammern (26, 27) durch mindestens zwei in Umfangsrichtung auf der Zylinderachse (4) variabel fixierbaren Dichtleisten (41) begrenzt sind.
4. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammern (26, 27) auf der Zylinderachse (4) in Umfangsrichtung kreisbogenförmige Sektoren bilden.
5. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zylinderachse (4) durch eine Drehmomentstütze (19) in ihrer Drehlage variabel fixierbar ist.
6. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstücken von Bedruckstoffen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylindermantel (2) über Wälzlager (7) auf der Zylinderachse (4) separat antreibbar angeordnet ist.
7. Vorrichtung zur kontrollierten Beseitigung von Abfallstreifen von Bedruckstoffen gemäß der Ansprüche 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb des auf der Zylinderachse (4) aufgenomme-

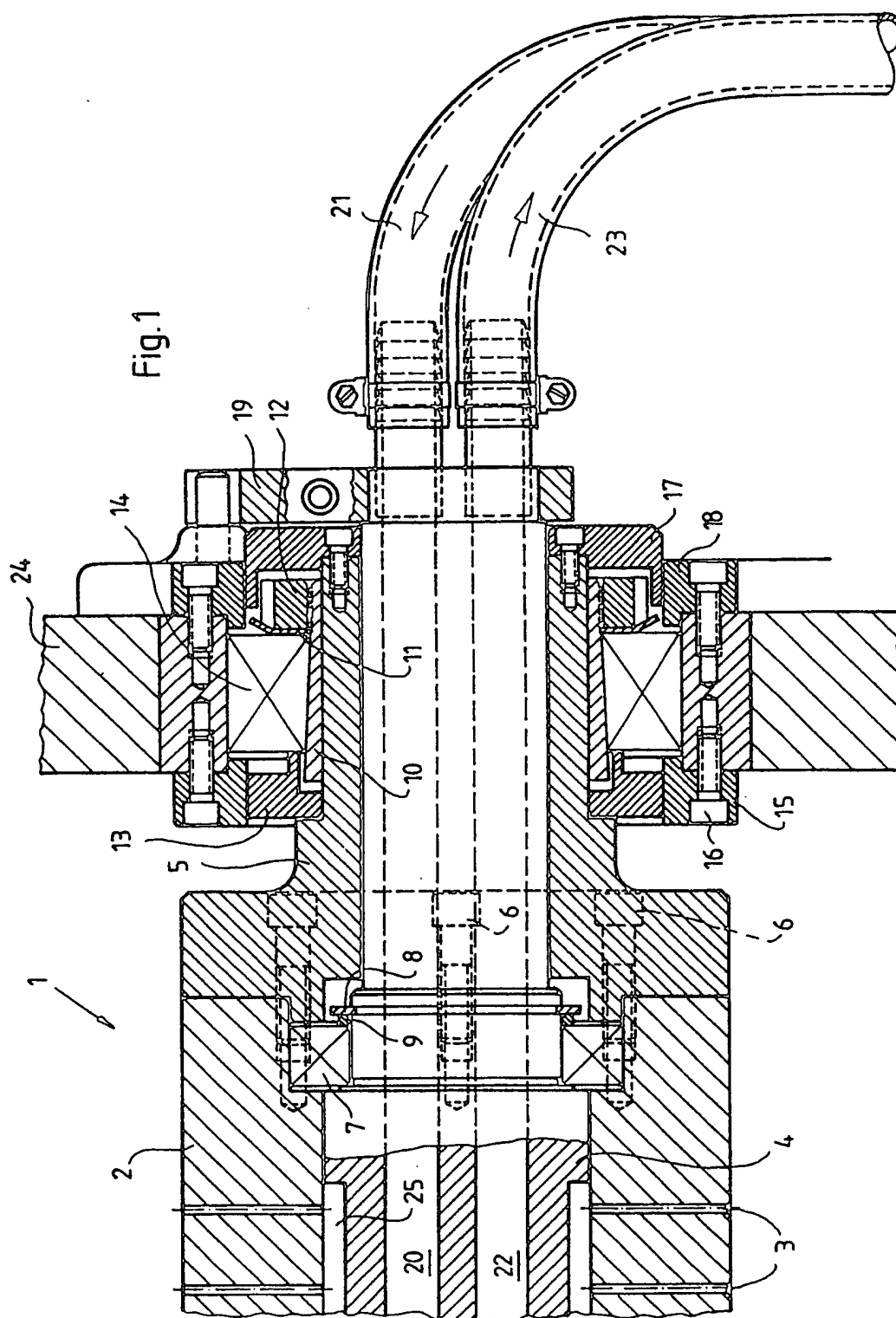
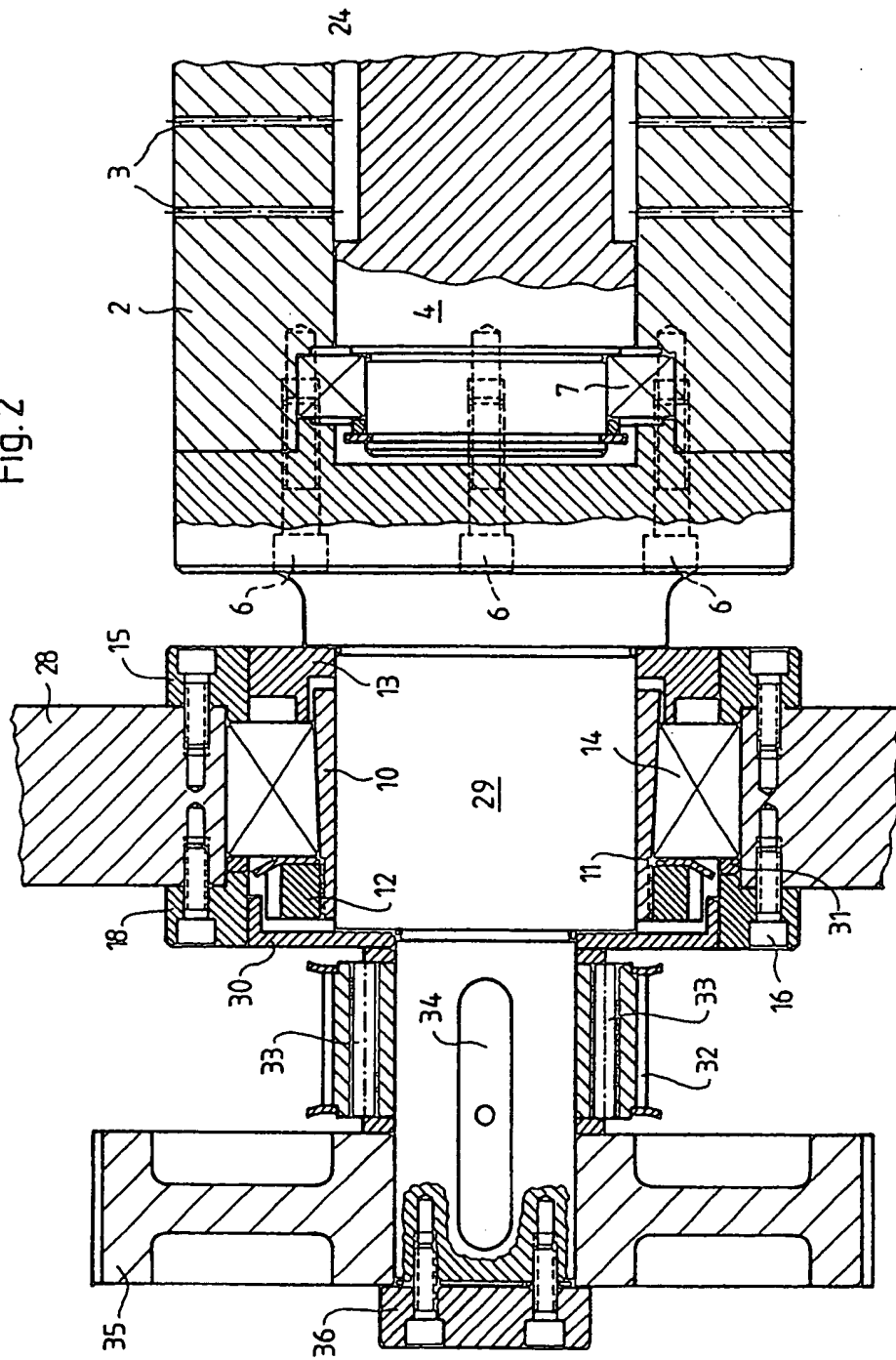
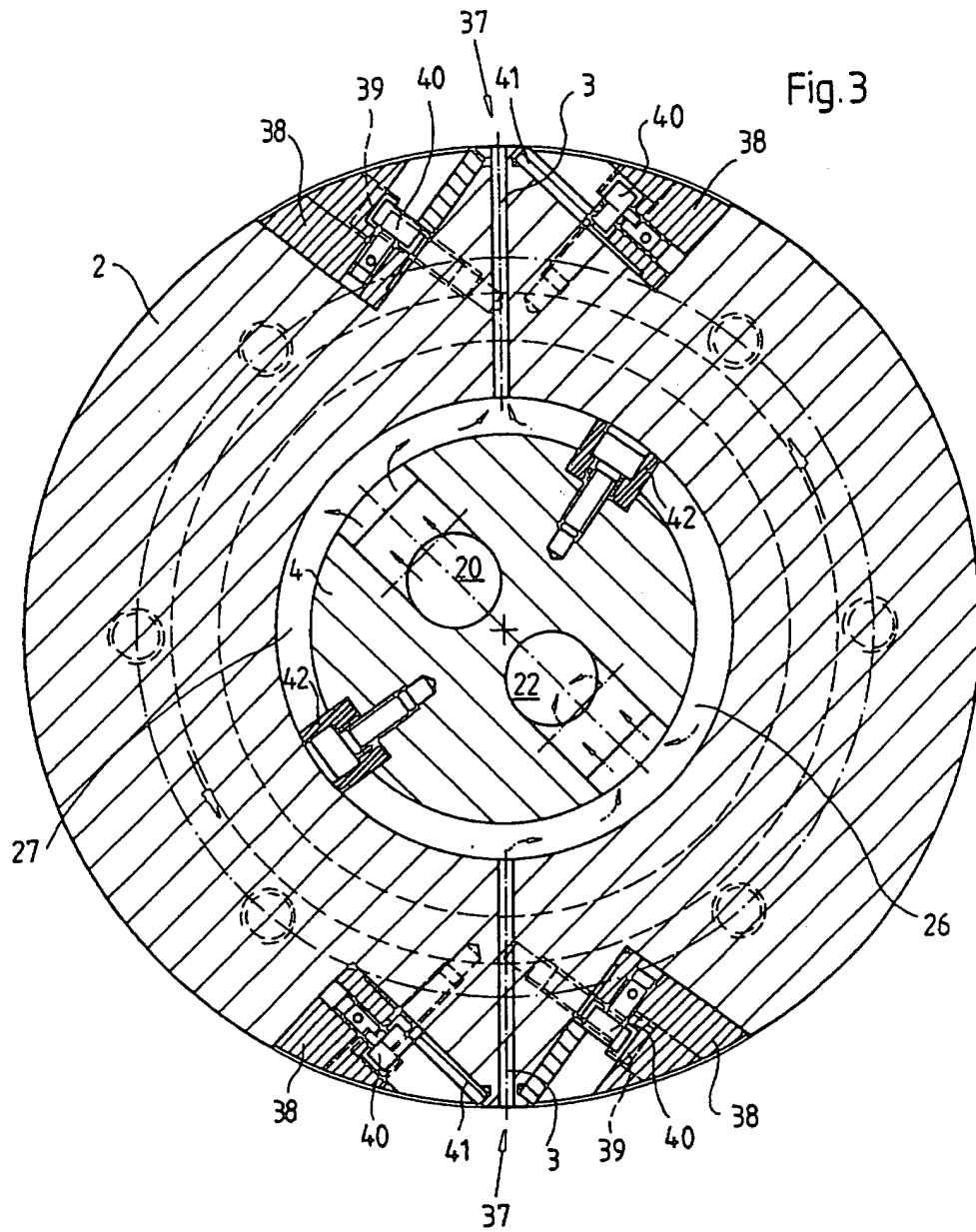


Fig. 2





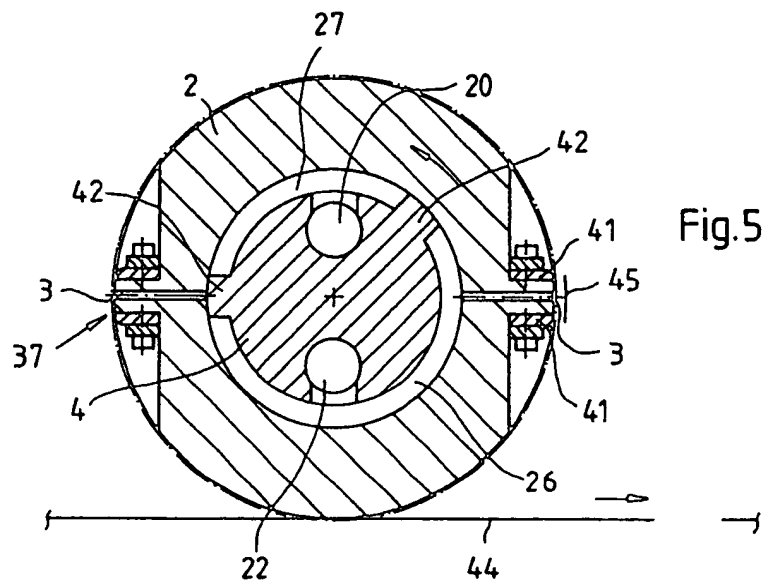
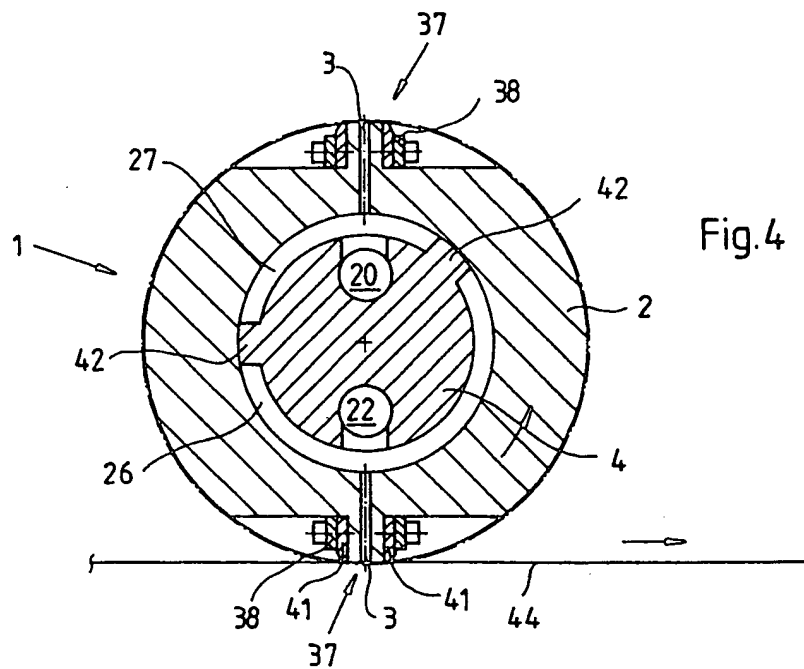
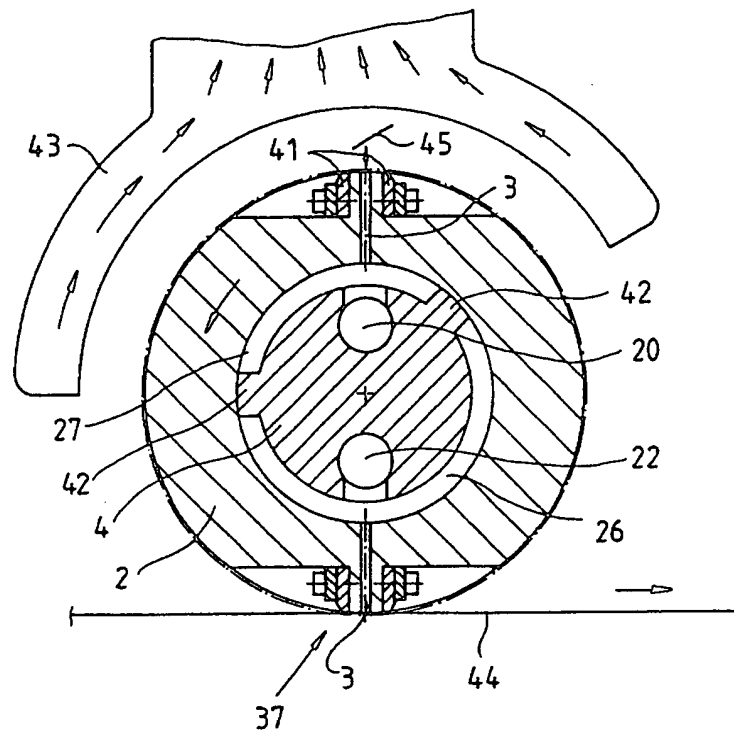


Fig.6



Docket # A-2645
 Applic. # 09/775, 041
 Applicant: Daniel Flament

Lerner and Greenberg, P.A.
 Post Office Box 2480
 Hollywood, FL 33022-2480
 Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101